УДК 514.76

О ДВУМЕРНОМ МНОГООБРАЗИИ ЦЕНТРИРОВАННЫХ 2-ПЛОСКОСТЕЙ В МНОГОМЕРНОМ ЭВКЛИДОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ E_n ($n > 4$)

Е.Т. Ивлев, Е.Д. Глазырина

Томский политехнический университет
E-mail: glazirina@mail2000.ru

В статье инвариантным аналитическим и геометри Λ_1 :и E_v разом строится поле двумер Λ_1 к плоскостей Λ_2 ^{2}, ассоциированных с дву Λ_2 ным многообразием центрированных 2-плоскостей ^{2} в т Λ_1 го каждой плоскости ^{2} отвечает вполне Λ_1 еделённая пл Λ_2 сть ^{2}, принадлежащая соответствующей нормальной (n-2)-плоскости ^{2}. Рассматриваются отображения плоскости ^{2} в плоскость ^{2}, которые опр Λ_1 яются двумя квадрати Λ_2 ми функциями двух переменных или соответствующими квадратичными функциями с областью определения ^{2} и областью значений ^{2}. Для изучения указанных отображений привлекаются известные условия Коши-Римана. Все рассмотрения носят локальный характер, а все функции, встречающиеся в статье, предполагаются аналитическими. Обозначения и терминология в данной статье соответствует принятым в [1–5].

1. Аналитический аппарат

1.1. Рассматривается n-мерное эвклидово пространство E_v, $P = \{A, \varepsilon_\varphi\}$ $(\varphi, \kappa, \lambda = \overline{1, v})$ и подвижному ортонормальному реперу с деривационными формулами и структурными уравнениями:

$$\delta A = v^\varphi \varepsilon_\varphi, \quad \delta \varepsilon_\varphi = v_\varphi^\kappa \varepsilon_\kappa,$$

$$\Delta v^\varphi = v^\kappa \wedge v_\kappa^\varphi, \quad \Delta v_\kappa^\varphi = v_\kappa^\lambda \wedge v_\lambda^\varphi. \qquad (1.1)$$

Здесь 1-формы v_κ^φ удовлетворяют соотношениям

$$v_\kappa^\varphi + v_\varphi^\kappa = 0, \qquad (1.2)$$

которые, с учётом (1.1), вытекают из условия ортонормальности репера R:

$$(\varepsilon_\kappa, \varepsilon_\varphi) = d_{\kappa\varphi} = \begin{cases} 1, & \kappa = \varphi, \\ 0, & \kappa \neq \varphi, \end{cases} \qquad (1.3)$$

где символом (α, β) обозначается скалярное произведение векторов α и β пространства E_n.

1.2. В пространстве E_n рассматривается многообразие $\varsigma_{2,2}^1$ – двумерное многообразие Λ_1 трированных двумерных плоскостей (2-плоскостей) ^{2} в каждой из которых задано по одной точке называемой центром. К многообразию присоединим ортонормальный репер так, чтобы